

3. РОЗРОБКА І МОДЕЛЮВАННЯ МЕТОДІВ ПОПЕРЕДНЬОЮ ОБРОБКОЮ НА БАЗІ СИГНАЛЬНИЙ-СТАТИСТИЧНОЇ МОДЕЛІ В АВТОМАТИЗОВАНІЙ СИСТЕМІ ОПТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ФОТОШАБЛОНІВ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ.

Воробйов В.А. Науковий керівник – доц. каф. “Прикладна математика та інформаційні технології у бізнесі”, д.т.н. Крилов В.Н.

Одним з основних технологічних етапів при виробництві виробів електронної техніки, є оптичний контроль якості фотошаблонів. У існуючих автоматизованих системах оптичного контролю (АСОК) для отримання і позиціонування зображень застосовуються складні і дорогі освітлювально-фокусуєчі установки, телевізійні датчики і засоби точної механіки. Проте існує і альтернативний метод вирішення даної проблеми. Застосування більш довершених методів попередньої обробки зображень дозволяє підвищити завадостійкість АСОК і, отже, значно понизити витрати на устаткування. Для досягнення цієї мети були вирішені наступні задачі: моделювання заводової ситуації і при формуванні зображень ФШ; моделювання, розробка і дослідження методів попередньої обробки, розробка алгоритмів і програмних засобів попередньої обробки. Як статистична модель заводової ситуації була вибрана адитивна флуктуационная перешкода гауса, імпульсна перешкода типу «яскрава крапка»

На базі сигнально-статистичної моделі розроблений метод попередньої обробки з допомогою ПАРП з оцінкою моди [1]. Досліджені показники ефективності і якості цього методу, розроблений алгоритм і програма його реалізації.

Проведені дослідження показали що застосування розробленого методу попередньої обробки дозволили підвищити завадостійкість АСОК в 1,2-1,5 рази. Цей метод можна рекомендувати для широкого круга прикладних завдань для зменшення рівня мультиплікативних і адитивних перешкод.

1. Крылов В.Н., Максимов М.В. Вторичные преобразователи сигналов изображений. - Одесса: Астропринт, 1997.-С. 176.

5. Комп'ютерні системи обробки інформації